

# Oclusão normal na dentadura mista: reconhecimento das características oclusais por alunos de graduação

José Augusto Mendes Miguel\*, Ione Portela Brunharo\*\*, Priscila Tayah Garcia Esperão\*\*\*

## Resumo

O propósito deste artigo foi avaliar o grau de conhecimento sobre o desenvolvimento normal da oclusão durante a fase da dentadura mista. A amostra foi composta de 138 alunos do último período de graduação de dez Faculdades de Odontologia do Estado do Rio de Janeiro, que foram avaliados por meio de questionários com perguntas fechadas. Foram apresentados aos alunos fotografias e modelos de estudo de um paciente Classe I de Angle na fase do “patinho feio” (oclusão normal). Constatou-se que há certa facilidade por parte dos estudantes em diagnosticar a Classe I de Angle (n=120 ou 87,6%), assim como a presença de trespasse horizontal aumentado (n=109 ou 79,6%) e a existência de diastemas (n=112 ou 81,7%). Em relação à sobremordida, observou-se que 40 (28,9%) alunos identificaram um aumento da mesma, e apenas um número muito reduzido da amostra considerou estas características compatíveis com a fase da dentadura mista. Apenas 10,1% entenderam que não havia necessidade de tratamento ortodôntico, já que a oclusão era totalmente compatível com a fase de desenvolvimento. Os resultados mostraram que uma grande parte dos alunos termina o curso de graduação com dificuldades em identificar as características normais do desenvolvimento, o que pode levar a tratamentos desnecessários ou encaminhamentos tardios.

**Palavras-chave:** Ortodontia. Dentadura mista. Crescimento.

## INTRODUÇÃO

A dentadura mista é marcada por diversas mudanças no arco dentário e faz parte do desenvolvimento normal o aparecimento de algumas características oclusais transitórias, muitas vezes confundidas com má oclusão. Um período característico deste estágio da dentadura é a fase do “patinho feio”, quando os incisivos superiores apresentam-se projetados vestibularmente, divergência do longo eixo de apical para incisal, sobremordida profunda e diastemas. Outra

característica desta etapa é a presença de incisivos inferiores desalinhados, que não devem ser corrigidos precocemente, pois na maioria das vezes apresentam melhora ao final da dentadura mista<sup>5,6,11</sup>.

Embora não necessite de tratamento, muitos clínicos interpretam como necessária a intervenção ortodôntica em pacientes nesta fase do desenvolvimento da oclusão. Este fato tem especial importância quando se leva em consideração que o clínico geral e o odontopediatra são geralmente os primeiros

\* Mestre e Doutor em Odontologia. Professor Adjunto e Coordenador do Curso de Especialização em Ortodontia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (FO-UERJ).

\*\* Mestre e Doutoranda em Ortodontia da FO-UERJ.

\*\*\* Especialista em Odontopediatria e aluna do Curso de Especialização em Ortodontia da FO-UERJ.

a ter contato com o paciente. Se estes profissionais encontrarem-se inaptos a diagnosticar alterações e distinguí-las da normalidade, a consequência poderá ser o estabelecimento de tratamentos desnecessários ou mesmo a indicação indevida para especialistas.

O diagnóstico em Ortodontia inclui a classificação da má oclusão e, atualmente, tem sido dada ênfase a uma síntese abrangente de informações. Acherman e Proffit<sup>1</sup> advogam que o diagnóstico ortodôntico deve ser direcionado de acordo com a lista de problemas apresentada pelo paciente. Além da classificação de Angle, estes autores levaram em consideração os aspectos verticais, transversos e até mesmo o perfil facial e problemas de espaço. Esta abordagem é mais completa do que o método de classificação de Angle<sup>3</sup>, que originalmente considera apenas o sentido ântero-posterior e tem como parâmetro apenas a relação molar. No entanto, apesar de suas limitações, a classificação de Angle continua sendo amplamente utilizada, pois é simples e conhecida em toda a comunidade odontológica.

O processo de decisão clínica a partir do diagnóstico ortodôntico e formulação do plano de tratamento envolve: a) o reconhecimento das características da má oclusão e deformidade dentofacial, b) a definição da causa do problema, e c) a formulação de uma estratégia de tratamento baseada em necessidades específicas do paciente<sup>9</sup>.

Em um estudo visando avaliar o reconhecimento de más oclusões por alunos de graduação nas escolas americanas, Brightman et al.<sup>4</sup> mediram, através de testes, as habilidades clínicas dos alunos para o diagnóstico em crianças e conhecimentos teóricos para responder perguntas selecionadas do exame do Conselho Americano de Ortodontia. Os resultados indicaram que os alunos de último ano de graduação, quando comparados aos do primeiro, apresentaram apenas uma leve melhora para responder corretamente as perguntas propostas. Desta forma, o estudo indicou que a perícia para o diagnóstico ortodôntico, quando mensurado através do teste clínico, não melhora substancialmente durante os quatro anos da graduação nas faculdades americanas.

Freqüentemente, tanto nos consultórios de Ortodontia como nas clínicas de Universidade, encontramos pacientes indicados para tratamento na fase da dentadura mista para corrigir características que poderão apresentar melhora ou até correção espontânea ao final das trocas dentárias. Neste sentido, verifica-se a necessidade de capacitar os novos cirurgiões-dentistas para o diagnóstico das más oclusões, a fim de que esta situação se reverta e o prognóstico dos tratamentos ortodônticos não seja prejudicado por um tratamento indevido ou um encaminhamento tardio.

Por este motivo, foi realizado este trabalho com o objetivo de avaliar o grau de conhecimento em Ortodontia do aluno de graduação nas faculdades de Odontologia, no Estado do Rio de Janeiro, no que tange ao diagnóstico e reconhecimento das características normais da oclusão na dentadura mista, assim como a conduta clínica dos estudantes frente a um paciente com desenvolvimento normal da oclusão.

## MATERIAIS E MÉTODOS

A amostra foi composta de 138 alunos do último período de graduação de 10 escolas de Odontologia no Estado do Rio de Janeiro, sendo estas a Faculdade de Odontologia de Campos, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Universidade Federal Fluminense, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Universidade Gama Filho, Universidade Estácio de Sá, Universidade de Volta Redonda, Universidade de Nova Iguaçu, Unigranrio e Universidade Veiga de Almeida.

Foi utilizada a técnica padronizada de coleta de dados, através de questionário, o qual vinha anexado a um caso clínico. Estes foram apresentados a todos os alunos do último período que estavam presentes no dia da visita, individualmente e sem limitação de tempo para responder as questões. A documentação dos pacientes consistia apenas de fotos de frente e perfil da face e modelo de gesso. O caso clínico apresentava uma paciente Classe I de Angle durante a fase da dentadura mista (Fig. 1), sem alterações no sentido transversal, sem discrepância negativa, com trespasse horizontal e vertical



FIGURA 1 - Documentação apresentada aos alunos para a avaliação da oclusão. Fotografias da face e modelo de gesso do paciente Classe I, na fase da dentadura mista.

aumentados e diastemas (“fase do patinho feio”). Após analisarem o caso clínico apresentado, os alunos eram questionados quanto à classificação de Angle. As perguntas eram fechadas e questionavam o tipo de má oclusão presente, assim como a influência do surto de crescimento no tratamento ortodôntico. Os alunos também eram indagados quanto à fase que considerariam ideal para o tratamento do caso e quanto à possível necessidade de indicação para um especialista. As respostas do questionário foram mantidas em sigilo para preservar a identidade dos alunos.

Embora os alunos não fossem identificados, suas faculdades de origem eram registradas, com o obje-

tivo de comparar e estabelecer possíveis tendências de acordo com a escola de formação. Isto porque os currículos variam de conteúdo, podendo inclusive não constar treinamento clínico na Disciplina de Ortodontia. Assim, algumas faculdades contam apenas com aulas teóricas e atividades laboratoriais e outras têm também uma clínica específica para Ortodontia. Algumas escolas fazem este treinamento em conjunto com a Odontopediatria ou Clínica Integrada, que nem sempre conta com a mesma equipe de professores de Ortodontia.

Os dados coletados foram processados e analisados com o auxílio do programa EpiInfo 6.04. Como o objetivo deste trabalho foi avaliar o grau

de conhecimentos ortodônticos dos alunos de graduação, a análise foi descritiva e comparativa. Foram realizadas correlações entre os grupos e suas respostas e foi utilizado o teste Qui-quadrado para avaliar os resultados.

## RESULTADOS

Analisando a distribuição da amostra, foi possível perceber que há certa facilidade por parte dos estudantes em detectar a Classe I de Angle, uma vez que a maioria dos alunos classificou corretamente o caso (n=120 ou 87,6%). Somente 13 alunos diagnosticaram o caso como sendo uma Classe II de Angle e 3 consideraram como sendo uma Classe III.

De acordo com a figura 2, quando questionados sobre quais características de má oclusão estariam presentes, foi possível constatar que a presença do trespasse horizontal aumentado é bem percebida pela maioria dos estudantes (n=109 ou 79,6%) assim como a existência de diastemas (n=112 ou 81,7%). Em relação à sobremordida, foi observado que 40 (28,9%) alunos identificaram um aumento da mesma, apesar do caso mostrado não apresentar sobremordida severa, e apenas um número muito reduzido da amostra considerou estas característi-

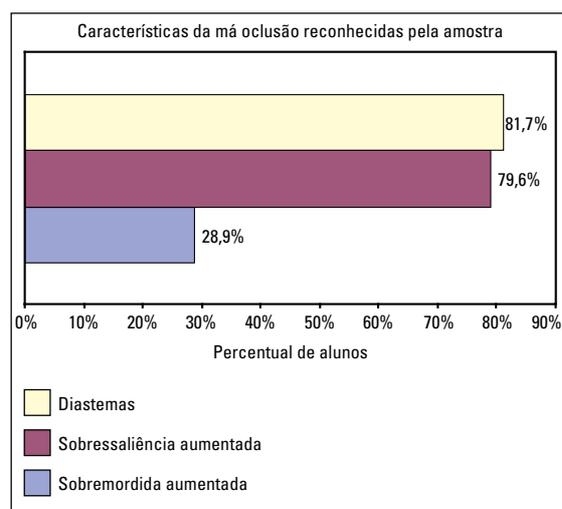


FIGURA 2 - Gráfico de barras listando as características da oclusão do caso clínico proposto, reconhecidas pela amostra de alunos de graduação em Odontologia do Estado do Rio de Janeiro.

cas compatíveis com a fase da dentadura mista.

Ao serem indagados sobre se sentirem aptos ou não a tratar o caso, apenas 10,1% entenderam que não havia necessidade de tratamento, por se tratar de um paciente com a oclusão totalmente compatível com a fase de desenvolvimento. Grande parte da amostra (69,5%) relatou ser necessária a indicação para um especialista, por considerar que havia necessidade de tratamento imediato, enquanto 26 estudantes (18,8%) disseram que estariam aptos a realizar o tratamento da má oclusão.

Outra questão abordada foi qual seria a época ideal para iniciar o tratamento ortodôntico. Para 34,8% dos alunos, o caso deveria ser tratado ortodonticamente durante a fase de dentadura decídua ou mista, enquanto 46,4% ao final da dentadura mista. A dentadura permanente pareceu a fase mais propícia para tratamento para 14,5% dos estudantes

O surto puberal de crescimento pareceu importante para grande parte da amostra, sendo que para 41% deles o tratamento deveria ser realizado antes do surto, para 43,5% durante e 4,3% quando o paciente não apresentasse mais crescimento. Apenas 8% consideraram que o tratamento de possíveis más posições dentárias em um paciente Classe I com a

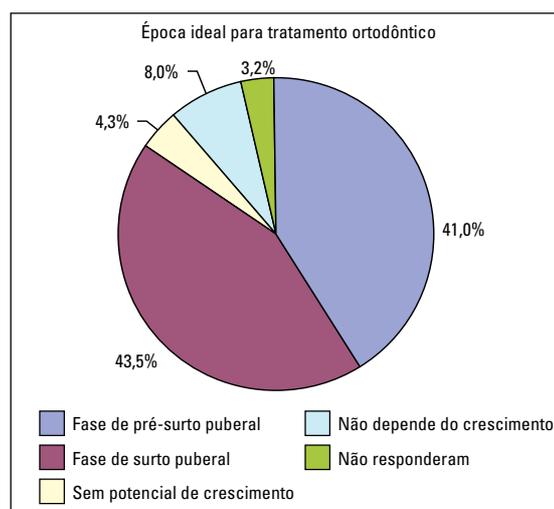


FIGURA 3 - Gráfico setorial avaliando o momento ideal para tratamento ortodôntico de pacientes Classe I de Angle, segundo a amostra de alunos de graduação em Odontologia do Estado do Rio de Janeiro.

oclusão normal não depende do surto de crescimento, podendo ser realizado em qualquer época. Estes resultados podem ser analisados sob a forma de gráfico, conforme exposto na figura 3.

As respostas dos alunos provenientes de escolas com atividades clínicas e laboratoriais foram comparadas com aquelas que só recebem treinamento laboratorial, não foram encontradas diferenças significativas. Também não foram encontradas diferenças significativas nas respostas quando os alunos foram agrupados por escola de origem.

## DISCUSSÃO

Embora o ensino da Ortodontia nos cursos brasileiros de graduação tenha conteúdo variado, de acordo com a linha de pensamento de cada faculdade, deveria ser um objetivo comum da formação profissional do dentista clínico que ele pudesse ao menos identificar alterações de normalidade da oclusão e os limites de sua atuação para a correção ortodôntica. Na literatura ortodôntica brasileira não se encontram trabalhos que avaliem a qualidade do ensino no nosso país e discuta se esta formação está atendendo os objetivos desejáveis para que possa inclusive oferecer sugestões didáticas para adequar este profissional às necessidades do mercado.

A avaliação da formação educacional em nível de graduação tem sido uma preocupação antiga dos educadores e dentistas em outros países. O Guia Curricular para Ortodontia, criado em 1980, foi desenvolvido pela Associação Americana das Faculdades de Odontologia para prescrever um conteúdo programático para o ensino da Ortodontia. O objetivo educacional deste documento foi assegurar que as escolas americanas e canadenses emitissem informações suficientes para possibilitar ao aluno o reconhecimento e a atuação frente às más oclusões, selecionar e tratar casos de Ortodontia interceptativa e indicar apropriadamente os pacientes aos especialistas quando necessário<sup>2</sup>.

Jacobs<sup>10</sup> também identificou deficiências na formação de clínicos gerais, não somente no diagnós-

tico dos problemas ortodônticos, mas também na identificação do momento ideal de tratamento das diversas más oclusões, e indicações para especialistas. O presente estudo também pôde detectar a mesma tendência nos cursos do Estado do Rio de Janeiro. Apenas 10,1% dos alunos consideraram a oclusão no caso apresentado compatível com a fase de desenvolvimento. A implicação disto pode ser a indicação indevida para especialistas ou mesmo a realização de tratamentos inadequados. De fato, aproximadamente dois terços dos alunos pesquisados disseram que indicariam o paciente para tratamento com um especialista. De acordo com Moyers<sup>11</sup>, geralmente não é boa prática tentar alinhar os incisivos central e lateral enquanto a coroa do canino estiver em cima da raiz do incisivo lateral, pois a pressão ortodôntica contra a coroa do lateral pode pressionar a raiz contra a coroa do canino e provocar reabsorção radicular. Só devem receber tratamento aqueles que, passada esta época, ainda apresentem a má oclusão.

Outra característica que geralmente gera preocupação de pais e clínicos é em relação à irregularidade na região anterior durante a erupção de incisivos inferiores. O desconhecimento que o apinhamento moderado na região de incisivos inferiores é transitório na fase da dentadura mista identifica a dissociação dos conceitos teóricos e práticos obtidos durante o curso de graduação. Embora o fato de os caninos e pré-molares serem menores em diâmetro mesiodistal do que os caninos e molares decíduos seja um fato amplamente explorado durante o programa de Ortodontia, a transposição dos conceitos teóricos para a prática é insuficiente. O espaço derivado desta diferença de tamanho (Lee-way space) vai proporcionar o alinhamento dos incisivos nos casos em que esta discrepância anterior for compatível com o espaço gerado com as trocas dentárias. É importante o clínico saber que este espaço não pode ser perdido de outras formas, como ocorre em caso de perda precoce de dentes decíduos, e daí a importância de mostrar na prática a administração deste espaço livre e os mecanismos de manutenção do perímetro do arco.

A dificuldade em aplicar os conceitos teóricos

na clínica também foi identificada por Brighman et al.<sup>4</sup>, em seu trabalho avaliando alunos de graduação durante os anos de formação profissional. O mesmo autor também demonstrou que as habilidades clínicas no diagnóstico ortodôntico e conseqüentemente na correta indicação para especialistas não aumentou significativamente durante os anos do curso de Odontologia. Se esse é um objetivo importante na formação dos clínicos gerais, isto indica uma necessidade de modificação das estratégias de ensino utilizadas nas universidades.

Um fator que poderia ser considerado uma diferença importante nos diferentes cursos de graduação avaliados era a presença ou não de atividades clínicas em Ortodontia incluídas no currículo. Como algumas faculdades só possuem atividades laboratoriais, enquanto outras apresentam tanto atividades laboratoriais como clínicas, seria compreensível encontrar diferenças nos resultados destes grupos, mas isso não pode ser detectado no presente estudo. Quando as respostas dos alunos com ambas as atividades foram comparados com aqueles que só recebem treinamento laboratorial, não foram encontradas diferenças significativas. A escola de origem também não pareceu ser determinante no tipo de resposta, e no que tange às informações sobre Ortodontia, o grau de informação nas várias escolas do Estado do Rio de Janeiro pareceu ser semelhante.

Além da necessidade de expor os alunos a situações clínicas, seria talvez recomendável modificar o enfoque dos programas, que muitas vezes dão mais ênfase à confecção de aparelhos ortodônticos do que ao diagnóstico e discussão de planos de tratamento, aliando estes conhecimentos às noções previamente sedimentadas quanto ao crescimento facial e desenvolvimento normal das dentaduras decídua, mista e permanente. A etiologia das más oclusões é também uma abordagem indispensável à elaboração de um diagnóstico preciso, pois a falha em detectar a causa do problema acarreta em recidiva ou agravamento da deformidade. Outro aspecto importante é a coesão dos programas das

Disciplinas de Ortodontia e Odontopediatria, que deveriam ser integrados, não só nos conceitos teóricos como também no atendimento unificado ao paciente infantil. Esta visão mais global do paciente contribui para um entendimento mais abrangente das situações clínicas.

Quando indagados sobre qual seria a época ideal para iniciar o tratamento ortodôntico, para 34,8% dos alunos, o caso deveria ser tratado ortodônticamente durante a fase de dentadura decídua ou mista, enquanto 46,4% ao final da dentadura mista. Embora passível de variações, grande parte dos pacientes Classe I, sem a presença de discrepância negativa acentuada, podem ser tratados na dentadura permanente, pois a correção da má oclusão geralmente envolve alinhamento e nivelamento dos arcos, sem a necessidade de correção das bases ósseas. É muito comum observarmos a indicação para um especialista no momento em que o paciente perde os últimos dentes decíduos, como se esse fosse o critério mais importante para determinar a época de correção ortodôntica. Ao considerarmos qual a idade ideal para tratar um paciente, é preciso ter em mente que a idade dentária apresenta fraca correlação com a maturação da criança. Se apenas a erupção dentária for levada em conta, o profissional poderá acabar desprezando outros fatores mais importantes como o tipo de má oclusão assim como o surto puberal de crescimento, que é um importante aliado no tratamento de más oclusões Classe II e Classe III.

Um protocolo relativamente simples, embora freqüentemente ignorado, e que pode ser usado em pacientes com dentadura mista é o manejo do espaço (supervisão), um esquema de tratamento que inclui a manutenção do *Leeway space*. Entre outros, Moyers<sup>11</sup> mostrou que é possível ganhar em média 2,5mm de espaço de cada lado da arcada inferior e cerca de 2mm de cada lado da arcada superior, se a posição do primeiro molar permanente for mantida durante a transição para a dentadura permanente. Gianelly<sup>8</sup> levanta a hipótese de que as discrepâncias no tamanho dos dentes

podem ser resolvidas em 85% dos pacientes com dentadura mista, com uma abordagem sem extração que inclui a colocação de um ou mais mantenedores de espaço no final da dentadura mista.

Os aparelhos usados para o manejo do espaço incluem arcos linguais para estabilizar a posição dos molares inferiores durante a transição da dentadura decídua para permanente. Um arco transpalatino também pode ser usado como aparelho passivo pra manter a posição dos molares superiores ou como aparelho ativo para girar os molares, freqüentemente melhorando as relações sagitais no decorrer do processo. Deve-se notar, entretanto, que existe uma ampla variação no tamanho dos dentes entre os pacientes, e cada paciente deve ser avaliado radiograficamente para determinar o tamanho relativo dos segundos molares decíduos e seus sucessores. Todas estas condutas poderiam ser tomadas por clínicos gerais, sem a necessidade de indicação para um ortodontista. Contudo, pode ser vantajoso para o clínico ter um especialista para quem possa mostrar estes casos e buscar orientações nos momentos de dúvida.

A sobremordida também é característica normal da fase transitória, e diminui após os 12 anos com a erupção dos segundos molares permanentes e crescimento facial. O estudo de Fleming<sup>7</sup> mostrou através de acompanhamento longitudinal estas alterações do grau de sobremordida com o desenvolvimento das dentaduras.

Apenas 8% dos alunos considerou que o tratamento de possíveis más posições dentárias em um paciente Classe I com a oclusão normal não depende do surto de crescimento, podendo ser realizado em qualquer época. Nos casos em que se observa equilíbrio esquelético, o que ocorre em grande parte dos pacientes Classe I, o surto de crescimento não parece ser fator primordial para o tratamento, especialmente para os casos que apresentem características normais do desenvolvimento conforme o caso clínico proposto.

Com relação às características de má oclusão, acredita-se que algumas sejam mais perceptíveis

que outras. Um exemplo disto pode ser visto na tabela 2, onde as características do trespasse horizontal e diastemas são muito mais facilmente identificadas do que por exemplo a sobremordida. Esta percepção é também mais fácil para os leigos, que costumam procurar até espontaneamente um especialista na presença de um trespasse horizontal aumentado ou um diastema anterior marcante, mas dificilmente por sobremordida exagerada. O importante é que os clínicos gerais devem ter a capacidade de identificar estas características de normalidade da oclusão durante o seu desenvolvimento.

As avaliações dos conhecimentos ortodônticos (teóricos e práticos) dos profissionais de Odontologia são instrumentos extremamente importantes para a determinação de possíveis ajustes nos conteúdos programáticos das faculdades de Odontologia, que devem ser flexíveis para atender as necessidades da classe. O resultado deste trabalho é insuficiente para avaliar o ensino de Ortodontia no Estado do Rio, mas tem como principal objetivo estimular iniciativas no sentido de melhorar a formação dos profissionais de Odontologia.

## CONCLUSÕES

1) Foi possível perceber que há certa facilidade por parte dos estudantes em detectar a Classe I de Angle, uma vez que 87,6% deles classificaram corretamente o caso.

2) A presença de trespasse horizontal aumentado é bem percebida pela maioria dos estudantes, assim como a existência de diastemas. Em relação à sobremordida, foi observado que aproximadamente um quarto dos alunos identificou um aumento da mesma, e apenas um número muito reduzido da amostra considerou estas características compatíveis com a fase da dentadura mista.

3) Somente 10,1% do grupo estudado entenderam que não havia necessidade de tratamento ortodôntico naquele momento, por se tratar de um paciente com a oclusão totalmente compatível com a fase de desenvolvimento.

4) Para 34,8% dos alunos, a fase pais propícia para o tratamento seria durante a fase de dentadura decidua ou mista, enquanto para 46,4% ao final da dentadura mista, desconhecendo que muitas das características encontradas no caso seriam corrigidas fisiologicamente.

5) O surto de crescimento foi considerado im-

portante para o tratamento do caso, visto que apenas 8% entenderam que a correção de possíveis máis posições dentárias em uma paciente Classe I com a oclusão normal não depende do surto de crescimento.

Enviado em: Julho de 2003  
Revisado e aceito: Outubro de 2003

## Normal occlusion during mixed dentition: recognition of occlusal traits by dental students

### Abstract

The aim of this study was to evaluate the knowledge degree about normal occlusion development during the mixed dentition phase. The sample was composed of 138 students in their senior year from 10 Dental Schools in the Rio de Janeiro state. After observing photographs and study casts of a Class I patient showing normal occlusion during mixed dentition, students were evaluated through a questionnaire. It was found that was fairly easy for them to diagnose a Class I patient (n=120 or 87.59%), as much as the increased overjet (n=109 or 79.6%) and diastemas (n=112 or 81.7%). Considering the overbite, it was observed that 40 students (28.9%) were able to identify the increase of such occlusal trait, and only a small part of the sample considered these characteristics as normal during the period of mixed dentition. Only 10.1% perceived that there was no orthodontic treatment need, since the occlusion was compatible with the normal development. It was concluded that toward the end of the Dental School Program in Rio de Janeiro, a great amount of students had difficulties to identify normal occlusal traits present during the children's development, what can cause unnecessary treatment or even avoidable referrals for a specialist.

**Key words:** Orthodontics. Mixed dentition. Growth.

## REFERÊNCIAS

1. ACKERMAN, J. L.; PROFFIT, W. R. The characteristics of malocclusion: a modern approach to classification and diagnosis. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, St. Louis, v. 56, p. 443-454, 1969.
2. AMERICAN Association of Dental Schools Curricular Guidelines for Orthodontics. **J Dent Educ**, Washington, DC, v. 44, p. 223-225, 1980.
3. ANGLE, E. H. Classification of malocclusion. **Dental Cosmos**, Philadelphia, v. 41, p. 350-357, 1898.
4. BRIGHTMAN, B.; HANS, M. G.; WOLF, G. R.; BERNARD, H. Recognition of malocclusion: An education outcomes assessment. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, St. Louis, v. 116, p. 444-451, 1999.
5. CHU, F. C. S.; SIU, A. S. C.; NEWSOME, P. R. H.; WEI, S. H. Y. Management of median diastema. **Gen Dent**, Chicago, v. 49, no. 3, p. 282-289, 2001.
6. DIBIASE, A. The timing of orthodontic treatment. **Dent Update**, London, v. 29, p. 434-441, 2002.
7. FLEMING, H. B. An investigation of the vertical overbite during the eruption of the permanent dentition. **Angle Orthod**, Appleton, v. 31, p. 53-62, 1961.
8. GIANELLY, A.A. Crowding: timing of treatment. **Angle Orthod**, Appleton, v. 64, p. 415-417, 1994.
9. HAN, U. K.; VIG, K. L.; WEINTRAUB, J. A.; VIG, P.S.; KOWALSKI. Consistency of orthodontic treatment decisions relative to diagnostic records. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, St. Louis, v. 100, p. 212-219, 1991.
10. JACOBS, R. M. Ten-year study of strategies for teaching clinical inference in predoctoral orthodontic education. **J Dent Educ**, Washington, DC, v. 41, p. 477-478, 1977.
11. MOYERS, R. E. **Ortodontia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1991.

### Endereço para correspondência

José Augusto Mendes Miguel  
Rua Mem de Sá, 19 sala 706 - Icaraí  
Niterói - RJ  
CEP 24220-261  
E-mail: j.a.miguel@terra.com.br